

ESPONJAS DO ARQUIPÉLAGO DE FERNANDO DE NORONHA, BRASIL (PORIFERA, DEMOSPONGIAE)

Beatriz Mothes¹
Maria Célia K. de A. Bastian²

ABSTRACT

SPONGES FROM THE FERNANDO DE NORONHA ARCHIPELAGO, BRAZIL (PORIFERA, DEMOSPONGIAE). Thirteen species were identified out of sixty two specimens of sponges collected from Fernando de Noronha Archipelago. *Plakortis simplex* Schulze, 1880, *Erylus formosus* Sollas, 1886, *Cliona carteri* (Ridley, 1881), *Chondrosia collectrix* Schmidt, 1870, *Ptilocaulis bistyla* (Hechtel, 1983), *Lissodendoryx isodictyalis* (Carter, 1822), *Ircinia felix* (Duchassaing & Michelotti, 1864) and *Aplysina fulva* (Pallas, 1776) are recorded for the first time from Fernando de Noronha. *Spirastrella coccinea* (Duchassaing & Michelotti, 1864), *Tethya aurantium* (Pallas, 1776), *Chondrilla nucula* Schmidt, 1862 and *Xestospongia grayi* (Hechtel, 1983) are confirmed for this area. *Plakinastrella onkodes* Uliczka, 1929 is recorded for the first time from Brazilian waters.

KEYWORDS. Demospongiae, Brazil, oceanic island, distribution.

INTRODUÇÃO

Os primeiros registros de Demospongiae para o Arquipélago de Fernando de Noronha foram os de HYATT (1877) descrevendo *Spongelia cana* (= *Dysidea cana*), *S. dubia* (= *D. dubia*), *Hippospongia equina*, também citando *Spongia vermiculata* Duchassaing & Michelotti, 1864 (= *S. barbara* Duchassaing & Michelotti, 1864), e *S. officinalis* Linnaeus, 1758 (= *S. obliqua* Duchassaing & Michelotti, 1864). RIDLEY & DENDY (1887) citam a ocorrência de *Suberites carnosus* Johnston, 1842. CARTER (1890) registra *Chondrilla phyllodes* Schmidt, 1870 (= *Spirastrella coccinea* (Duchassaing & Michelotti, 1864); *Donatia lyncurium* (Linnaeus, 1767) (= *Tethya aurantium* (Pallas, 1776); *Chondrilla nucula* Schmidt, 1862; *Hymeniacidon sanguinea* (Grant, 1826)

1. Museu de Ciências Naturais, Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, Caixa Postal 1188, CEP 90.001-970, Porto Alegre, RS, Brasil. (Bolsista do CNPq).

2. Curso de Pós-Graduação em Biociências, área de Zoologia, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Caixa Postal 1429, CEP 90.619-900, Porto Alegre, RS, BRASIL.

(=*H. perlevis* Montagu, 1818); *Chondropsis arenifera* Carter, 1886; *Craniella cranium* (Müller, 1776) e também *Suberites massa* Nardo, 1847 (= *S. carnosus*). BOURY-ESNAULT (1973) descreveu *Holoxea violacea*, *Raphidophlus basiarenacea* e *Aplysina janusi*, citando ainda *Agelas dispar* Duchassaing & Michelotti, 1864; *Spongia virgultosa* (Schmidt, 1868) (= *Hyattella cavernosa* (Pallas, 1766) e *Dysidea fragilis* (Montagu, 1818). HECHTEL (1983) descreveu *Prianus grayi* (= *Xestospongia grayi*). ESTON et al. (1986) registraram os gêneros *Callyspongia* Duchassaing & Michelotti, 1864; *Chelonaplysilla* Laubenfels, 1948; *Igernella* Topsent, 1905; *Plakortis* Schulze, 1880; *Ircinia* Nardo, 1833 e *Spongia* Linnaeus, 1751.

Em 1978, 1985 e 1986 foram realizadas várias coletas no Arquipélago por pesquisadores da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e do Centro de Biologia Marinha da Universidade de São Paulo (CEBIMAR-USP) com objetivo de estudar as comunidades bentônicas. Nessa ocasião, foram recolhidas 62 amostras de poríferos que ora são tratadas, visando ampliar o conhecimento das Demospongiae do local.

MATERIAL E MÉTODOS

Os espécimes examinados foram coletados em vários locais do Arquipélago de Fernando de Noronha, Pernambuco, Brasil (03°50'S-32°25'W) desde a zona de marés até 30 metros de profundidade (fig. 1).

As amostras estudadas encontram-se na coleção de Porifera do Museu de Ciências Naturais, Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul.

Examinou-se material depositado no "Muséum d'Histoire Naturelle, Genebra (MHNG), da Coleção de O. Schmidt proveniente de "Landes-Museum Joanneum", Graz (LMJG); "Zoologisch Museum, Universiteit van Amsterdam, Instituut voor Taxonomische Zoölogie", Amsterdam (ZMA); "The Natural History Museum", Londres (BMNH); "Instituto de Investigaciones Marinas de Punta de Betún", Santa Marta, Colômbia (INVEMAR) e Museu de Ciências Naturais, Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul (MCN).

O método usado nas preparações espiculares está de acordo com MOTHES-DE-MORAES (1978).

RESULTADOS

Reunindo-se as 13 espécies identificadas com as citadas na literatura, são registradas, até o presente, 28 espécies de Demospongiae para o Arquipélago de Fernando de Noronha. Todas, com exceção de *X. grayi* e *C. carteri*, apresentam ampla distribuição na região norte da Província Caribeana (Golfo do México e Mar do Caribe).

As espécies *P. simplex*, *E. formosus*, *C. carteri*, *P. bistyla*, *L. isodictyalis*, *I. felix* e *A. fulva* são registradas pela primeira vez para o Arquipélago. *C. collectrix* e *P. onkodes* são citadas pela primeira vez para o Brasil. *P. grayi* é até o momento, endêmica para o Arquipélago. *T. aurantium*, *C. nucula* e *S. coccinea* têm registro confirmado para esta área.

HOMOSCLEROPHORIDA, PLAKINIDAE

Plakortis simplex Schulze, 1880

(Figs. 2,3,36)

Material examinado. BRASIL. Pernambuco: Arquipélago de Fernando de Noronha, Ilha de Fernando

de Noronha, Baía dos Golfinhos, 28.X. 1985, A. E. Migotto col., (MCN 1216); Canal da Ilha Cabeluda, 01. IX. 1985, A. E. Migotto col., (MCN 1281); Ponta da Sapata, 29. X. 1985, A. E. Migotto col., (MCN 1218).

Descrição. Esponjas maciças. Dimensões: maior exemplar, comprimento 5,3cm; largura 3,8cm e altura 2,5cm. Superfície irregular, apresentando pequenos lobos. Ósculos não numerosos, circulares a elípticos, alguns situados em pequenas elevações; maior ósculo, diâmetro 0,5cm. Óstios distribuídos irregularmente por toda a superfície. Material fixado de consistência dura ou firme, compressível; castanho-avermelhado externamente, bege internamente. O ectossoma diferencia-se do coanossoma pela presença de escleras que formam pequenos feixes. Coanossoma com escleras dispostas irregularmente, próximo à superfície observa-se um certo alinhamento.

Escleras: micróxeas de contornos irregulares; ligeiramente curvas; frequentemente infladas na região mediana; extremidades afiladas ou com pequena constrição; comprimento 111-222 μm ; largura 2,2-9,8 μm . Microtríodos raros; eixos com extremidades afiladas ou arredondadas, algumas vezes com constrição; eixo maior: comprimento 46,5-71,7 μm largura 2,4-6,3 μm .

Comentários. A identificação foi realizada por comparação (lâmina BMNH 1948:8:6:54a) procedente das Bermudas. As amostras referidas por LAUBENFELS (1950) apresentam forma incrustante, diferindo dos espécimes estudados. As dimensões do conjunto espicular examinado são maiores do que as referidas por LAUBENFELS (1950), BOURY-ESNAULT (1973) e PULITZER-FINALI (1986). A ocorrência rara dos microtríodos também foi referida por PULITZER-FINALI (1986) nas amostras de Porto Rico. No Arquipélago, os exemplares foram coletados na zona de marés.

Distribuição geográfica. Bermudas (LAUBENFELS, 1950); República Dominicana, Jamaica e Porto Rico (PULITZER-FINALI, 1986); Brasil: Pernambuco, Fernando de Noronha, primeiro registro; Alagoas (BOURY-ESNAULT, 1973).

Plakinastrella onkodes Uliczka, 1929

(Figs. 4-6,37)

Material examinado: BRASIL. Pernambuco: Arquipélago de Fernando de Noronha, Ilha de Fernando de Noronha, Baía dos Golfinhos, 28.X. 1985, A. E. Migotto col., (MCN 1209).

Descrição: Esponja incrustante. Dimensão: altura 1,0cm. Superfície irregular. Óculos elípticos a ovais, circundados por discreto colar semi-transparente; maior ósculo, diâmetro 0,2cm. Óstios distribuídos regularmente por toda a superfície. Material fixado de consistência bastante firme; cinza-claro a escuro na superfície e na base, acinzentado. Esqueleto denso, irregular, em algumas regiões há tendência a formar uma reticulação subsodicial.

Escleras: diactinas discreta a pronunciadamente curvas; contornos bastante irregulares; frequentemente infladas na região mediana; extremidades afiladas; comprimento 33, 3-140,6 μm ; largura 0,5-3,3 μm . Triactinas com eixos afilados; alguns com discreta curvatura; eixo maior: comprimento 20,0-70,6 μm , largura 3, 0-6, 4 μm . Caltrrops com quatro eixos retos afilados; alguns podem apresentar discreta curvatura; eixo maior:

comprimento 19,6-58,4 μm , largura 1, 5-6,0 μm .

Comentários. Através do estudo comparativo com material (fragmento INVEMAR 0382) do Caribe colombiano, foi confirmada a identificação. No arquipélago, o espécime foi coletado na zona de marés.

Distribuição geográfica. Ilhas Virgens (ULICZKA, 1929); Colômbia (ZEA, 1987); Brasil: Pernambuco, Arquipélago de Fernando de Noronha, primeiro registro.

ASTROPHORIDA, GEODIIDAE

Erylus formosus Sollas, 1886

(Figs. 7-12,38)

Material examinado. BRASIL. **Pernambuco**: Arquipélago de Fernando de Noronha, Ilha de Fernando de Noronha, Baía do Sueste, 26. XII. 1978, A. A. Lise col., (MCN 2439).

Descrição. Esponja maciça. Dimensões: comprimento 9,0cm, largura 6,5cm e altura 4,5cm. Superfície irregular com discretos processos mamiliformes. Ósculos numerosos, elípticos ou esféricos, encimados em processos digitiformes atrofiados; maior ósculo, diâmetro 0,3cm. Material fixado de consistência endurecida na zona do córtex e levemente macia no coanossoma; externamente rosado com pigmentações bege, internamente, acinzentado. Córtex formado por camadas compactas de aspidâsteres, dispostos tangencialmente à superfície; camada mais externa com micróxeas. Coanossoma com poucas ortotrienas, dispostas radialmente com seus cladomas tangenciando o córtex. Nesta região, também se observa grande número de óxeas agrupadas em feixes radiais, aspidâsteres, quiâsteres e oxiâsteres dispostos irregularmente.

Escleras: óxeas leve a pronunciadamente curvas; extremidades gradualmente aguçadas ou com pequena constrição; comprimento 368,0-828,0 μm ; largura 4,4-18,5 μm . Aspidâsteres alongados, superfície microespinhada; comprimento 128,2-195,0 μm ; largura 40,0-61,0 μm . Ortotrienas com rãbdomas curtos a longos; extremidades levemente arredondadas a gradualmente afiladas, comprimento 148,0-444,0 μm ; largura 6,4-12,2 μm ; cladomas com extremidades gradualmente afiladas a levemente arredondadas, algumas são bifurcadas; largura 122,1-352,6 μm . Micróxeas raras, levemente curvas, discretamente centrotílotes; comprimento 39,2-78 μm ; largura 1,0-3,4 μm . Quiâsteres com 10 a 14 raios curtos, retos, cônicos microespinhados com extremidades lanceoladas, diâmetro 12,2-23,5 μm . Oxiâsteres com 5 a 8 raios retos, longos, cônicos microespinhados com extremidades lanceoladas; diâmetro 28,4-42,0 μm .

Comentários. O conjunto espicular e a disposição do esqueleto coincidem com material (fragmento de esponja ZMA 4587) de Curaçao, Caribe e com material (lâmina MCN 193) do Rio Grande do Sul, Brasil. Constatou-se que a espécie apresenta uma variação morfológica de incrustante (ALCOLADO, 1985) a maciça (SOLLAS, 1888; BOURY-ESNAULT, 1973; VOLKMER-RIBEIRO & MOTHES-DE-MORAES, 1975; WIEDENMEYER, 1977 e SOLÉ-CAVA *et al.*, 1981). Os oxiâsteres apresentam extremidades lanceoladas diferindo dos descritos por (VOLKMER-RIBEIRO & MOTHES-DE-MORAES, 1975) com extremidades aguçadas; os quiâsteres apresentam extremida-

des lanceoladas diferindo de truncadas (SOLLAS, 1888), infladas (BOURY-ESNAULT, 1973) e pontiagudas (VOLKMER-RIBEIRO & MOTHES-DE-MORAES, 1975). A espécie tem uma distribuição batimétrica ampla na costa brasileira; de 1-2m no Arquipélago de Fernando de Noronha até 165m na costa do Rio Grande do Sul, Brasil (VOLKMER-RIBEIRO & MOTHES-DE-MORAES, 1975).

Distribuição geográfica. Bahamas (WIEDENMAYER, 1977); Cuba (ALCOLADO, 1985); Brasil: Pernambuco, Arquipélago de Fernando de Noronha, primeiro registro; Paraíba (BOURY-ESNAULT, 1973); Bahia (SOLLAS, 1888); Espírito Santo (SOLÉ-CAVA *et al.*, 1981); Rio Grande do Sul (VOLKMER-RIBEIRO e MOTHES-DE-MORAES, 1975)

HADROMERIDA, TETHYIDAE

Tethya auratium (Pallas, 1776)

(Figs. 13-16,39)

Material examinado. BRASIL. Pernambuco: Arquipélago de Fernando de Noronha, Ilha de Fernando de Noronha, Praia do Boldró, 08. VI. 1986, D. O. Pires e C. B. Castro col., (MCN 1734); Baía do Sueste, 11. VI. 1986, D.O. Pires e C. B. Castro col., (MCN 1353), 26. XII. 1978, A. A. Lise col., (MCN 750, 1404, 1413, 1419).

Descrição. Esponjas esféricas a hemisféricas. Dimensão, maior exemplar: diâmetro 2,5cm. Superfície inteiramente coberta de brotos pendunculados. Ósculos elípticos; maior ósculo, diâmetro 0,2cm, situado na porção lateral da esponja. Material fixado de consistência levemente rígida no córtex e macia no coanossoma; externamente acinzentado e inteiramente bege, "in situ" alaranjado. Porção superior do córtex com tilásteres e na zona inferior com esferásteres. Coanossoma com estrongilóxeas dispostas radialmente em feixes, juntamente com micrásteres e esferásteres irregularmente distribuídos.

Escleras: estrongilóxeas robustas, retas com a extremidade distal levemente arredondadas, comprimento 368,0-1500,0 µm; largura 4,07-29,9 µm. Esferásteres com raios cônicos, alguns dicotômicos ou bifurcados; extremidades gradualmente aguçadas, algumas com constrição; diâmetro 33,0-69,0 µm. Micrásteres com centro pequeno ou ausente, com 6 a 12 raios cônicos com extremidades lanceoladas ou estrongiliformes, microespinhadura ao longo dos raios ou somente nas extremidades; diâmetro 5,7-15,3 µm.

Comentários. Os caracteres das esponjas conferem com a descrição de SOLLAS (1888) e PULITZER-FINALI (1986). Está espécie apresenta uma grande distribuição batimétrica, de 1-805m (SARÁ, 1987). No Arquipélago, as amostras foram coletadas na zona de marés.

Distribuição geográfica. Cuba (ALCOLADO, 1985); República Dominicana e Porto Rico (PULITZER-FINALI, 1986); Curaçao (SOEST, 1981); Brasil: Pernambuco, Arquipélago de Fernando de Noronha (CARTER, 1890).

SPIRASTRELLIDAE

Spirastrella coccinea (Duchassaing & Michelotti, 1864)

(Figs. 17,18,40)

Material examinado. BRASIL. Pernambuco: Arquipélago de Fernando de Noronha, Praia da Atalaia, 26.XII.1987, A. A. Lise col., (MCN 741, 746, 753); Canal da Ilha Cabeluda, 01. XII. 1985, A. E. Migotto col., (MCN 1432).

Descrição. Esponjas incrustantes. Maior exemplar: altura 0,5cm. Superfície levemente ondulada. Ósculos não observados. Material fixado de consistência coriácea, levemente compressível, bege-claro a rosado. Córtex com espirásteres compactadas, medindo 460,0 µm de espessura. Coanossoma com tilóstilos dispostos de forma irregular formando, algumas vezes, feixes ascendentes e espirásteres dispostos irregularmente.

Escleras: tilóstilos retos, com extremidade distal gradualmente afilada; cabeça distinta, esférica ou ovalada, às vezes bilobada; dimensões: comprimento 368,0-687,2 µm; largura 3,0-9,8 µm; diâmetro das cabeças 5,9-16,7 µm. Espirásteres contorcidos, com raios cônicos, retos ou levemente curvos, abruptamente pontiagudos; dimensões: diâmetro 6,9-51,7 µm.

Comentários. As amostras foram identificadas conforme DUCHASSAING & MICHELOTTI (1864). Observou-se que as dimensões das escleras examinadas são maiores do que as já citadas para esta espécie. Ocorre em águas rasas, o que confirmamos. No Arquipélago, foi coletada entre 1-2m de profundidade.

Distribuição geográfica. Bermudas (LAUBENFELS, 1950); Bahamas (WIEDENMAYER, 1977; PULITZER-FINALI, 1986); Dry Tortugas (LAUBENFELS, 1936); Cuba (ALCOLADO, 1985); República Dominicana (PULITZER-FINALI, 1986); Jamaica (HECHTEL, 1965); Brasil: Pernambuco, Arquipélago de Fernando de Noronha (CARTER, 1890).

CLIONIDAE

Cliona carteri (Ridley, 1881)

(Figs. 19-24,41)

Material examinado. BRASIL. Pernambuco: Arquipélago de Fernando de Noronha, Ilha de Fernando de Noronha, Baía do Sueste, 26. XII. 1978, A. A. Lise col., (MCN 1408).

Descrição. Esponja incrustante, perfurante em material calcário. Dimensão: altura 0,5cm. Superfície com discretas projeções mamiliformes. Ósculos espalhados irregularmente pela superfície. Material fixado de consistência compressível; bege com pigmentação amarelada. Coanossoma com tilóstilos discretamente ordenados em feixes, os quais se abrem no ectossoma, próximo à superfície.

Escleras: tilóstilos leve a pronunciadamente curvos, alguns sinuosos, raros retos; extremidades distais gradualmente aguçadas, algumas arredondadas, outras com cabeça distinta, ovalada, bi- ou trilobada; comprimento 230,0-484,0 µm; largura 1,4-9 µm;

diâmetro das cabeças 3,9-10,8 μm . Espirâsteres delgados com eixos longos, alguns sinuosos, com espinhos ao longo dos eixos, formando tufo nas extremidades; espinhos cônicos ou truncados; diâmetro 19,6-34,0 μm . Espirâsteres curtos com eixos grossos, geralmente com espinhos somente nas extremidades; diâmetro 10,8-42,1 μm .

Comentários. O espécime é semelhante ao descrito por RIDLEY (1881), diferindo apenas na ocorrência de duas categorias de espirâsteres no material estudado. A amostra foi coletada no Arquipélago entre 1-2m de profundidade, enquanto que RIDLEY (1881) faz referência a 72m.

Distribuição geográfica. Brasil: Pernambuco, Arquipélago de Fernando de Noronha, primeiro registro; Espírito Santo (RIDLEY, 1881). Também registrada para o Mediterrâneo (CRUZ & BACALLADO, 1983).

CHONDROSIIDAE

Chondrilla nucula Schmidt, 1862

(Figs. 25, 42)

Material examinado. BRASIL. Pernambuco: Arquipélago de Fernando de Noronha, Ilha de Fernando de Noronha, Praia da Caieira, 19. VI. 1986, C. B. Castro col., (MCN, 1322); Praia da Atalaia, 26. XII. 1978, A. A. Lise col., (MCN 1414); Baía do Sueste, 26. XII. 1978, A. A. Lise col., (MCN 747, 1409, 1415).

Descrição. Eponjas maciças a incrustantes. Dimensões: maior exemplar, comprimento 14,0cm, largura 5,5cm e altura 1,5cm. Superfície lobada ou arredondada. Ósculos pouco numerosos, 0,2cm de diâmetro. Material fixado de consistência firme, cartilaginosa, bege com pigmentação marron-escuro. Córtex e coanossoma com escleras distribuídas irregularmente.

Escleras: esferâsteres com raios cônicos abruptamente pontiagudos; alguns com microespinhadura na extremidade distal; diâmetro 10,8-42,1 μm .

Comentário. A identificação foi conferida por comparação (fragmento e lâmina de material tipo LMJG 15678) e (fragmento ZMA 9639). Na costa brasileira esta espécie apresenta uma variação batimétrica de 1-2m no Arquipélago e de 32m conforme BOURY-ESNAULT (1973).

Distribuição geográfica. Bermudas (LAUBENFELS, 1950); Bahamas (WIEDENMAYER, 1977; PULITZER-FINALI, 1986); Jamaica (HECHTEL, 1965; PULITZER-FINALI, 1986); Porto Rico (PULITZER-FINALI, 1986); Brasil: Pernambuco, Arquipélago de Fernando de Noronha (CARTER, 1890); Alagoas (BOURY-ESNAULT, 1973); Espírito Santo (SOLÉ-CAVA et al., 1981); Rio de Janeiro (PIRES, 1980). É considerada cosmopolita por BOURY-ESNAULT (1973) e WIEDENMAYER (1977).

Chondrosia collectrix Schmidt, 1870

(Fig.43)

Material examinado. BRASIL. Pernambuco: Arquipélago de Fernando de Noronha, Baía do Sueste, 26. XII. 1978, A. A. Lise col., (MCN 1400, 1406).

Descrição. Esponjas maciças. Dimensões: comprimento 4,5cm, largura 2,0cm, altura 1,0cm. Superfície lisa. Ósculos elípticos a circulares e encimados em projeções mamiliformes, situados na região superior da esponja, diâmetro 0,1-0,4cm. Material fixado de consistência cartilaginosa, compressível; preto na região superior e acinzentado na região inferior. Ectossoma meandriforme e muito fino. Coanossoma cavernoso.

Comentários. O exemplar identifica-se com a descrição de WIEDENMAYER (1977). A distribuição batimétrica no Arquipélago é de 1-2m. O material estudado por WIEDENMAYER (1977) foi encontrado a 42m e a amostra de ALCOLADO (1985) em raiz de mangue.

Distribuição geográfica. Bermudas (LAUBENFELS, 1950; PULITZER-FINALI, 1986); Cuba (ALCOLADO, 1985); Brasil: Pernambuco, Arquipélago de Fernando de Noronha, primeiro registro.

HALICHONDRIDA, DESMOXYIDAE

Ptilocaulis bistyla (Hechtel, 1983)

(Figs. 26-28,44)

Material examinado. BRASIL. Pernambuco: Arquipélago de Fernando de Noronha, Ilha de Fernando de Noronha, Praia da Atalaia, 26. XII. 1978, A. A. Lise col., (MCN 743).

Descrição. Esponja arborescente. Dimensões: comprimento 3,0cm, largura 1,5cm, altura 2,5cm. Superfície com sulcos meandriformes. Ósculos circulares situados sobre os sulcos: diâmetro de 0,2-0,5cm. Material fixado de consistência compressível, acinzentado. Esqueleto composto de fibras primárias multiespiculares, largura 37,0-129,5 μm , formando colunas ascendentes interligadas por fibras secundárias uni a triespiculares, largura 11,0-28,9 μm .

Escleras: estilos robustos, discretamente encurvados; alguns com constrição próxima à região distal; extremidade distal gradualmente afilada e arredondada ou abruptamente pontiaguda; comprimento 246,0-333,0 μm , largura 9,8-16,0 μm . Estilos delicados, longos e discretamente encurvados; extremidade distal gradualmente afilada; às vezes com constrição; comprimento 658,7-841,8 μm , largura 3,9-6,3 μm .

Comentários. A identificação da esponja foi com base na descrição de HECHTEL (1983) (= *Stylaximella bistyla*), diferindo apenas na morfologia externa, que segundo o autor é microtuberculada com projeções digitiformes. A batimetria é de 1-2m no Arquipélago, enquanto que os espécimes descritos por HECHTEL (1983) foram coletados a 30m.

Distribuição geográfica. Brasil: Pernambuco, Arquipélago de Fernando de Noronha, primeiro registro, Recife (HECHTEL, 1983).

POECILOSCLERIDA, MYXILLIDAE

Lissodendoryx isodictyalis (Carter, 1882)

(Figs. 29-34,45)

Material examinado. BRASIL. Pernambuco: Arquipélago de Fernando de Noronha, Ilha de Fernando de Noronha, Praia da Atalaia, 26.XII. 1978, A. A. Lise col., (MCN 1391); Baía do Sueste, 26. XII. 1978, A. A. Lise col., (MCN 1420).

Descrição. Esponjas incrustantes. Dimensões: o maior exemplar, comprimento 8,0cm e altura 2,5cm. Superfície com circunvoluções pronunciadas; discretas elevações, encimadas por um ósculo; diâmetro do maior ósculo 0,3cm. Nas paredes das elevações observam-se sulcos acentuados semelhantes à "astrorrizas" do esqueleto calcário de alguns membros de esclerospongas. Material fixado de consistência macia, compressível; bege-rosado a marrom-acinzentado. Ectossoma com tilotos dispostos paralelamente à superfície. Coanossoma constituído por uma rede esquelética do tipo subsodictial de tilotos e estilos, com espaços subdermais. Nesta região ocorrem também isoquelas e sigmas distribuídas irregularmente.

Escleras: tilotos retos, com cabeças ovaladas, comprimento 148,0-205,7 μm , largura 1,5-4,8 μm ; diâmetro das cabeças 2,9-6,4 μm . Estilos retos a discretamente curvos, extremidade distal abruptamente pontiaguda a gradualmente afilada; comprimento 131,7-173,9 μm , largura 2,3-4,7 μm . Sigmas em forma de "S" ou "C", comprimento 13,5-29,4 μm , espessura 0,1-0,4 μm . Isoquelas arqueadas; comprimento 23,0-29,4 μm , espessura 0,8-1,5 μm .

Comentários. Identificação confirmada pela comparação com material procedente de "Dry Tortugas" (lâmina BMNH 1936.7.8.62). Observou-se, no material estudado, um gradiente de tamanho de sigmas e isoquelas, diferindo de SOEST (1984) que faz referência a duas categorias destes dois tipos de escleras. A espécie pode apresentar uma variação morfológica de maciça HECHTEL (1965), WIEDENMAYER (1977), SOEST (1984) e LAUBENFELS (1950) a incrustante como no material examinado. Os espécimes foram coletados no Arquipélago entre 1-2m.

Distribuição geográfica. Bermudas (VERRIL, 1907); Bahamas (WIEDENMAYER, 1977); Jamaica (HECHTEL, 1965); Curaçao (SOEST, 1984); Colômbia (ZEA, 1987); Brasil: Pernambuco, Arquipélago de Fernando de Noronha, primeiro registro; Recife (LAUBENFELS, 1956). É considerada cosmopolita (HOSHINO, 1981).

HAPLOSCLERIDA, PETROSIIDAE

Xestospongia grayi (Hechtel, 1983)

(Figs. 35, 46)

Material examinado. BRASIL. Pernambuco: Arquipélago de Fernando de Noronha, Ilha de Fernando de Noronha, Ponta da Sapata, 11. VI. 1986, C. B. Castro e D. O. Pires col., (MCN 1327).

Descrição. Esponja maciça. Dimensões: comprimento 5,0cm, largura 4,5cm, altura 1,0cm. Superfície irregular, com discretos processos mamiliformes. Ósculos pouco

numerosos, diâmetro do maior ósculo 0,3cm. Material fixado de consistência levemente compressível e friável; roxo-escuro. Esqueleto formado por feixes multiespiculares que formam uma rede isodiamétrica; espongina escassa, concentrada principalmente nos pontos de união dos feixes.

Escleras: estrôngilos leve a pronunciadamente curvos, raramente retos, comprimento 175,4-460,0 μm , largura 5,0-13,2 μm .

Comentários. O espécime apresenta as mesmas características descritas por HECHTEL (1983). A batimetria da amostra é de 25m. Este é o primeiro registro de profundidade para esta espécie.

Distribuição geográfica. Brasil: Pernambuco, Arquipélago de Fernando de Noronha (HECHTEL, 1983).

DICTYOCERATIDA, THORECTIDAE

Ircinia felix (Duchassaing & Michelotti, 1864)

(Fig. 47)

Material examinado. BRASIL. Pernambuco: Arquipélago de Fernando de Noronha, Ilha Rata, Buraco do Inferno, 30.X. 1985, A. E. MIGOTTO col., (MCN 1220).

Descrição. Esponja maciça, globular. Dimensões: comprimento 5,0cm, largura 3,5cm, altura 3,5cm. Superfície conulosa; cônulos com 1,5-2,0cm de altura. Ósculos situados em pequenas elevações; maior diâmetro 0,3cm. Material fixado de consistência compressível, difícil de seccionar; marrom-claro na superfície, rosado na região basal, e internamente, ao redor dos ósculos marrom-escuro. Ectossoma constituído por uma derme orgânica. Coanossoma com fibras primárias ascendentes, dispostas em fascículos e fibras secundárias transversais. Nas fibras ocorrem grãos de areia e fragmentos de escleras. Coanossoma e ectossoma com grande quantidade de filamentos de colágeno; fibras primárias, diâmetro 74,0-128,0 μm ; fibras secundárias, diâmetro 5,6-16,7 μm ; filamentos de colágeno, diâmetro 2,0-4,7 μm ; extremidade arredondada das fibras, diâmetro 9,8 μm .

Comentários. O espécime foi comparado com material procedente de "St. Thomas" (fragmento e lâmina ZMA 1854) e apresenta as características citadas por ZEA (1987). A amostra foi coletada no Arquipélago entre 1-2m de profundidade.

Distribuição geográfica. Bermudas (LAUBENFELS, 1950); Estados Unidos: Florida (STORR, 1964); Golfo do México (LITTLE, 1963); Bahamas (LAUBENFELS, 1949); Cuba (ALCOLADO, 1985); Jamaica (HECHTEL, 1965); Barbados, Curaçao e Venezuela (SOEST, 1984). Brasil: Pernambuco, Arquipélago de Fernando de Noronha, primeiro registro.

VERONGIDA, APLYSINIDAE

Aplysina fulva (Pallas, 1776)

(Fig. 48)

Material examinado. BRASIL. Pernambuco: Arquipélago de Fernando de Noronha, Ilha Rata, 12. XII. 1986, C. B. Castro e D. O. Pires Col., (MCN 1324).

Descrição. Esponja ramificada, ramos eretos, arredondados que partem de uma base comum. Dimensões: comprimento do maior ramo 7cm, diâmetro 2cm. Superfície conulosa. Ósculos elípticos a esféricos situados na região apical ou lateral dos ramos, maior ósculo diâmetro 0,3cm. Material fixado de consistência bastante compressível; roxa, "in situ" amarelo-ouro. Esqueleto constituído por fibras dispostas em retículo formando uma rede de malhas poligonais. As fibras contém uma medula de colaração amarela; fibras diâmetro 60,0-130,0 µm; com 20-66% ocupada pela medula; rede 290,0-800,0 µm.

Comentários. A identificação do espécime foi confirmada por comparação com a lâmina ZMA 3704 e o espécime e lâmina MCN 1034. A amostra foi coletada no Arquipélago a 30m de profundidade.

Distribuição geográfica. Bahamas (WIEDENMAYER, 1977); Dry Tortugas (LAUBENFELS, 1936); Cuba (ALCOLADO, 1985); Porto Rico (WILSON, 1902); Barbados (SOEST, 1978); Colombia (WINTERMANN & KILIAN, 1983; ZEA, 1987); Brasil: Pernambuco, Arquipélago de Fernando de Noronha, primeiro registro; Ceará (JOHNSON, 1971); Pernambuco e Bahia (BOURY-ESNAULT, 1973); Espírito Santo (SOLÉ-CAVA et al., 1981); Santa Catarina (MOTHES-DE-MORAES, 1987).

Agradecimentos. À Professora Dra. Cecília Volkmer Ribeiro (MCN) pelo incentivo, sugestões e críticas. Ao Dr. Arno A. Lise (PUCRS), Dr. Álvaro E. Migotto (CEBIMAR-USP), Dra. Débora de Oliveira Pires e Dr. C. B. Castro (UFRJ) pelo material amostrado e doado ao MCN. Ao Dr. Rob van Soest (ZMA), Dra. Shirley Stone (BMNH), Dra. Ruth Desqueyroux-Faundez (MNHG) e Dr. Zven Zea (INVEMAR) por terem proporcionado o estudo do material depositado em suas Instituições.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALCOLADO, P. M. 1985. Estrutura ecológica de las comunidades de esponjas en Punta del Este, Cuba. **Reporte de investigación del Instituto de Oceanología, Cuba**, 38:1-65.
- BOURY-ESNAULT, N. 1973. Spongiaires. In: CAMPAGNE DE LA "CALYPSO" AU LARGE DES COTES ATLANTIQUE DE L'AMERIQUE DU SUD (1961-1962) I. "Resultats scientifiques des campagnes de la Calypso". Paris, Masson. fasc. 10, p.263-95.
- CARTER, H. J. 1890. Porifera. **J. Linn. Soc., Zool.**, London, 20:564-9.
- CRUZ, T. & BACALLADO, J. J. 1983. Esponjas Perforantes (PORIFERA, CLIONIDAE) de Tenerife, Islas Canarias. **Vieraea, Tenerife**, 12 (1-2):37-48.
- DUCHASSAING, P. E. De F. & MICHELOTTI, G. 1864. Spongiaires de la mer Caraïbe. **Natuurk. Verh. holland. Maatsch. Wet. Haarlem, Haarlem**, 21:1-124.
- ESTON, V. R.; MIGOTTO, A. E.; OLIVEIRA FILHO, E. C. de et al. 1986. Vertical distribution of benthic marine organisms on rocky coasts of the Fernando de Noronha Archipelago (Brasil). **Bolm. Inst. Oceanogr., São Paulo** 34:37-53.
- HECHTEL, G. J. 1965. A systematic study of the Demospongiae of Port Royal, Jamaica. **Bull. Peabody Mus. nat. Hist.**, New Haven, 20; 1-103.
- . 1983. New species of marine Demospongiae from Brazil. **Iheringia, Sér. Zool.**, Porto Alegre, (63): 59-89.
- HOSHINO, T. 1981. Shallow-water Demosponges of Western Japan, II. **J. Sci. Hiroshima Univ.**, Ser. B, Hiroshima, 29 (2): 207-88.
- HYATT, A. 1877. Revision of the North American Porifera; with remarks upon foreign species. Part 2 **Mem. Boston Soc. nat. Hist.**, Boston, 2(5):481-554.
- JOHNSON, M.S. 1971. Some marine sponges of northeast Brazil. **Arq. Ciênc. mar.**, Fortaleza, 11; 103-16.
- LAUBENFELS, M. W. de. 1936. A discussion of the sponge fauna of the Dry Tortugas in particular and the West Indies in general, with material for a revision of the families and orders of the Porifera. **Publs Carnegie Instn**, Washinton, 467:34-7.
- . 1949. Sponges of the western Bahamas. **Amer. Mus. Novit.**, New York, 1431: 25.

- _____. 1950. The Porifera of the Bermuda Archipelago. **Trans. Zool. Soc. London.**, London, **27**:1-156.
- _____. 1956. Preliminary discussion of the sponges of Brazil. **Contrções Inst. oceanogr. Univ. S. Paulo**, Sér. Oceanografia biológica, São Paulo, **1**:1-4.
- LITTLE Jr., F. J. 1963. The sponge fauna of the St. George's Sound, Apalachee Bay, and Panama City regions of the Florida Gulf coast. **Tulane Stud. Zool.**, New Orleans, **11**(2):31-71.
- MOTHES-DE-MORAES, B. 1978. Esponjas Tetraxonidas do litoral sul-brasileiro: II-Material coletado pelo Navio Oceanográfico "Prof. W. Besnard" durante o Programa Rio Grande do Sul. **Bolm Inst. Oceanogr. São Paulo**, São Paulo, **27** (2):57-78.
- _____. 1987. Ocorrência de poríferos na zona de maré da Ilha João da Cunha, Porto Belo, Santa Catarina, Brasil. (Porifera, Demospongiae) I. **Iheringia**, Sér. Zool., Porto Alegre, (66): 129-39.
- PIRES, D. 1980. Distribuição dos Poríferos da Ilha de Itacuruçá, Baía de Sepetiba, Rio de Janeiro. **Cienc. Cult.**, São Paulo, **32**(7):826-7.
- PULTZER-FINALI, G. 1986. A coleção de West Indian Demospongiae (Porifera). In appendix, a list of the Demospongiae Hitherto Recorded from the West Indies. **Annali Mus. civ. Stor nat. Genova**, Genova, **18**(86):65-216.
- RIDLEY, S. O. 1881. Account of the Zoological Collection made during the survey of H. M. S. Alert in the Strait of Magellan and Patagonia. Spongida. **Proc. zool. Soc. Lond.**, London, **1881**:107-37.
- RIDLEY, S. O. & DENDY, A. 1887. Report on the Monaxonida. In: THE VOYAGE OF H. M. S. CHALLENGER DURING OF THE YEARS 1873-76. **Rep. Sci. Results** London, H. M. S. Government. v. 20 p. 1-275.
- SARÁ, M. 1987. A study of the genus *Tethya* (Porifera, Demospongiae) and new perspectives in sponge systematics. In: **Taxonomy of Porifera**. London, Springer-Verlag, 332p.
- SOEST, R. W. M. van. 1978. Marine Sponges of Curaçao and other Caribbean localities. Part I. Keratosa. **Stud. Fauna Curaçao Caribe. Isl.**, Utrecht, **56** (179):1-94.
- _____. 1981. A checklist of Curaçao sponges (Porifera Demospongiae). **Versl. Techn. Gegevens Inst. Taxon. Zool. Amsterdam**, Amsterdam, (31):1-44.
- _____. 1984. Marine Sponges from Curaçao and other Caribbean localities Part. III. Poecilosclerida. **Stud. Fauna Curaçao Caribb. Isl.**, Utrecht, **66** (199):1-167.
- SOLÉ-CAVA, A. M., KELECOM, A. & KANNENGISSER, G. J. 1981. Study of some sponges (Porifera, Demospongiae) from the infralitoral of Guarapari, Espírito Santo, Brazil. **Iheringia**. Sér. Zool., Porto Alegre, (60): 125-50.
- SOLLAS, W. J. 1888. Report on the Tetractinellida. In: THE VOYAGE OF H. M. S. CHALLENGER DURING THE YEARS 1873-76. **Report on the Scientific Results**, London, H. M. S. Government. v. 25 440p.
- STORR, J. F. 1964. Ecology of the Gulf of México commercial sponges and its relation to the fishery. U. S. Fish Wildlife Serv., **Spec. scient. Rep. U. S. Fish Wildl. Serv.** Washington, (466):1-73.
- ULICZKA, E. 1929. Die tetraxonen shwämme Westindiens (auf der ergebnisse der Reise Kükenenthal - Hartmeyer). **Zool. Jb. Abteilung für Systematik ökologie und Geographie der Tiere**, Jena, (16): 35-62.
- VERRIL, A. E. 1907. The Bermuda Islands. Part IV, Geology and paleontology, and Part V, an account of the coral reefs. **Trans. Conn. Acad. Arts. Sci.**, New Haven, (12): 45-348.
- VOLKMER-RIBEIRO, C. & MOTHES-DE-MORAES, B. 1975. Esponjas tetraxonidas do litoral sul-brasileiro. I-Redescrição de *Geodia glariosus* SOLLAS, 1886 e *Erylus formosus* SOLLAS, 1886. **Iheringia**, Sér. Zool., Porto Alegre, (47):3-22.
- WIEDENMAYER, F. 1977. **Shallow-water sponges of the Western Bahamas**. Basel, Birkhäuser 287p.
- WILSON, H. V. 1902. The sponges collected in Porto Rico in 1889 by the U. S. Fisheries commission Steamer "Fish Hawk". **Bull. U. S. Fish. Commn**, Washington, (2): 375-411.
- WINTERMANN-KILIAN G & KILIAN, E. F. 1983. Marine sponges of the region of Santa Marta (Colombia) Part I. Dictyoceratida and Verongida. **Studies on Neotropical Fauna and Environment**, Lisse **18**:1-17.
- ZEA, S. 1987. **Esponjas del Caribe Colombiano**. Santa Marta, Ed. Catálogo Científico. 238p.

Recebido em 6.12.1991 (1ª versão) e 27.06.1993 (2ª versão); aceito em 27.05.1993.

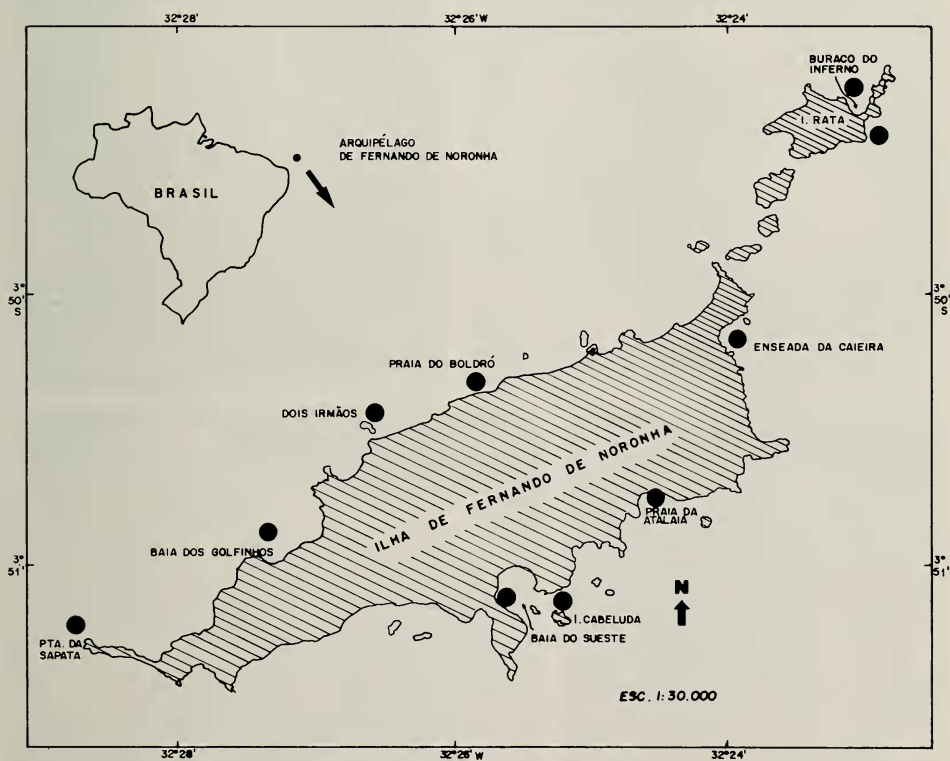
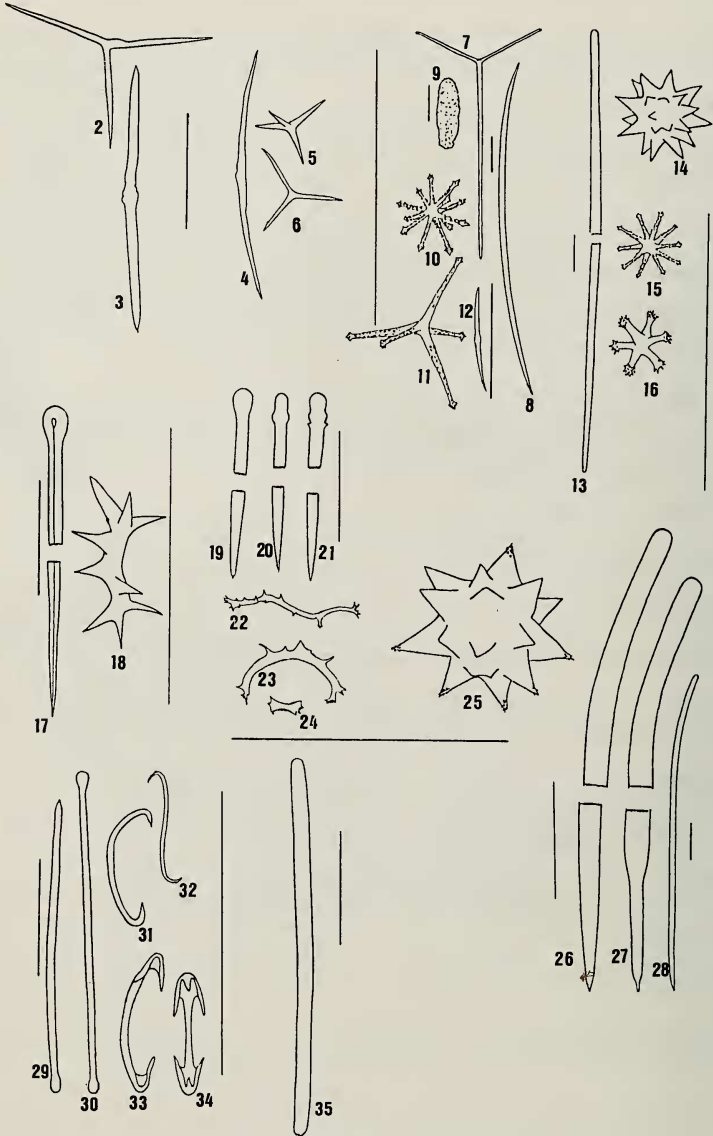
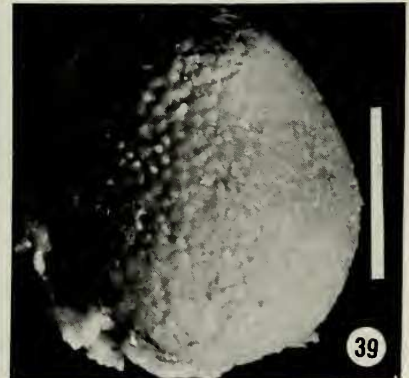
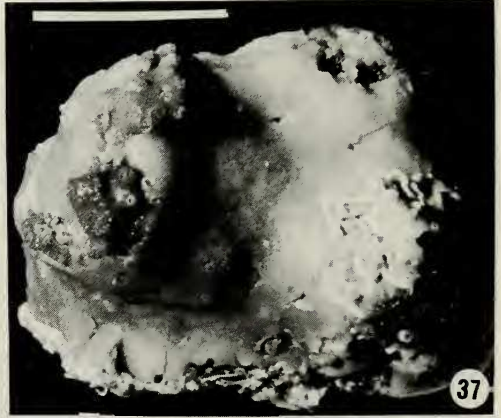


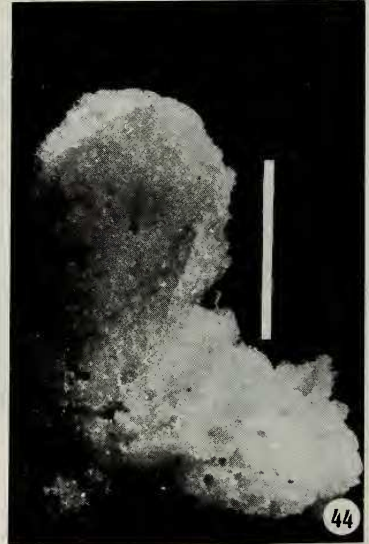
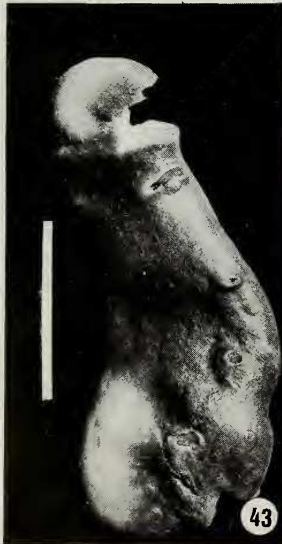
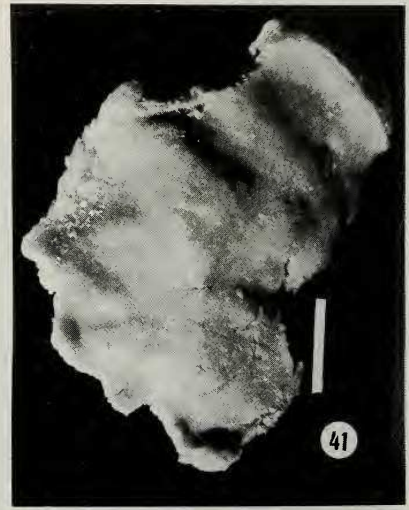
Fig. 1. Arquipélago de Fernando de Noronha, Pernambuco, Brasil, com a indicação dos locais amostrados.



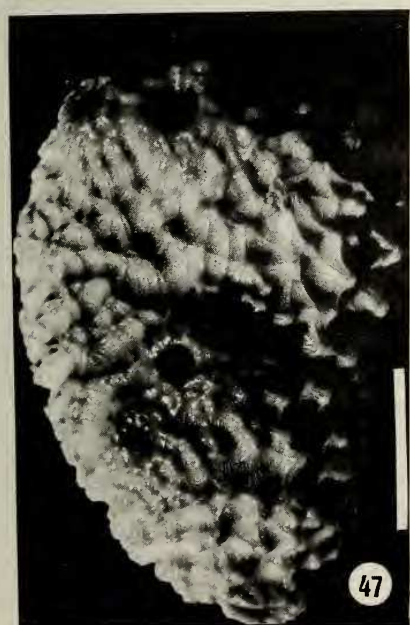
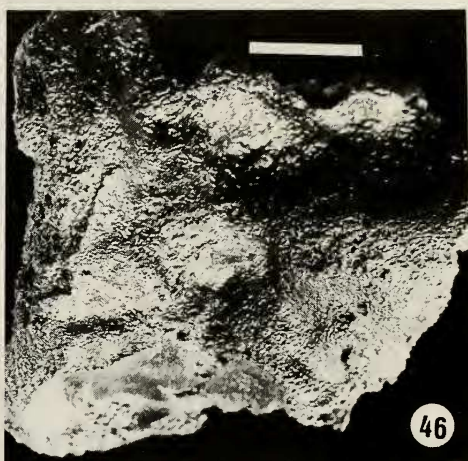
Figs. 2-35. *Plakortis simplex*: 2. microtriódo; 3. micróxea. *Plakinastrella onkodes*: 4. diactina; 5. caltops; 6. triactina. *Erylus formosus*: 7. ortotriena; 8. óxea; 9. aspidáster; 10. quiáster; 11. oxiáster; 12. micróxea. *Tethya auratium*: 13. estrongilóxea; 14. esferáster; 15. micráster com extremidades lanceoladas; 16. micráster com extremidades estrongiliformes. *Spirastrella coccinea*: 17. tilóstilo; 18. espiráster. *Cliona carteri*: 19. tilóstilo; 20. tilóstilo com cabeça bilobada; 21. tilóstilo com cabeça trilobada; 22. espiráster delgado e sinuoso; 23. espiráster com eixo grosso; 24. espiráster curto com espinhos nas extremidades. *Chondrilla nucula*: 25. esferáster. *Ptilocaulis bistyla*: 26. estilo; 27. estilo com constrição; 28. estilo fino. *Lissodendoryx isodictyalis*: 29. estilo; 30. tiloto; 31. sigma em forma de "C"; 32. Sigma em forma de "S"; 33. isoquela vista de perfil; 34. isoquela vista frontal. *Xestospongia grayi*: 35. estrôngilo. (Escala=50 µm).



Figs. 36-39. Aspecto geral: 36. *Plakortis simplex*; 37. *Plakinastrella onkodes*; 38. *Erylus formosus*; 39 *Tethya aurantium*. (Escala=10mm).



Figs. 40-44. Aspecto geral: 40. *Spirastrella coccinea*; 41. *Cliona carteri*; 42. *Chondrilla nucula*; 43. *Chondrosia collectrix*; 44. *Ptilocaulis bistyla*. (Escala=10mm).



Figs. 45-48. Aspecto geral: 45. *Lissodendoryx isodictyalis*; 46. *Xestospongia grayi*; 47. *Ircinia felix*; 48. *Aplysina fulva*. (Escala=10mm).